

A sintaxe mais geral para procedimentos será

```

proc <nome do procedimento> (<lista de parâmetros>);
<especificação dos parâmetros>
{
  <declarações de variáveis locais>
  <corpo do procedimento>
}
fim <nome do procedimento>
  
```

A <especificação dos parâmetros> consiste na declaração dos tipos das variáveis que compõem a lista de parâmetros. No exemplo do procedimento TROCA, X e Y deixarão de ser variáveis globais e passarão a fazer parte da lista de parâmetros.

```

procedimento TROCA (X, Y);
  inteiro X, Y;
  inicio
    inteiro AUX;
    AUX = X;
    X = Y;
    Y = AUX;
  fim TROCA
  
```

O algoritmo ficaria

```

inicio
  inteiro A, B, C, D;
  procedimento TROCA (X, Y)
    inteiro X, Y;
    inicio
      inteiro AUX;
      AUX = X;
      X = Y;
      Y = AUX;
    fim TROCA
  fim A, B;
  imprime (A, B);
  TROCA (A, B);
  imprime (A, B);
  fim C, D;
  imprime (C, D);
  TROCA (C, D);
  imprime (C, D);
fim
  
```

A utilização de procedimentos permite que um conjunto de comandos usado repetidas vezes em vários pontos do algoritmo (ou de um programa) possa ser escrito uma única vez (na declaração) e chamado o número de vezes necessárias, desde que suficientemente parametrizados.

Exemplos

```

procedimento ABS (X, Y); {cabeçalho}
  real X, Y; {especificação dos parâmetros formais}
  inicio {corpo do procedimento}
    (não tem variável local)
    se X > 0 então Y = X;
    senão Y = -X;
  fim se
fim ABS
  
```

No exemplo anterior, X é um parâmetro de entrada e Y, um parâmetro de saída. X e Y são denominados *parâmetros formais*.

Como podemos ver, no algoritmo diversas chamadas do procedimento ABS para encontrar o valor absoluto de diferentes variáveis; os parâmetros que aparecem na chamada do procedimento são denominados *parâmetros reais*. No momento da chamada, quando entra o procedimento vai ser executado, os parâmetros formais são substituídos pelos parâmetros reais respectivamente. Um parâmetro de saída deve ser, necessariamente, um identificador, enquanto que um parâmetro de entrada pode ser um identificador, uma constante ou uma expressão aritmética.

Exemplos ilustrativos

Exemplo 1.

```

inicio
  real A, B, C, D, E;
  procedimento ABS (X, Y);
    real X, Y;
    inicio
      se X > 0
        então Y = X;
        senão Y = -X;
      fim se
    fim ABS
  A = 5, B = -3, E = -10;
  ABS (A, C);
  imprime (A, C);
  ABS (-3, D);
  imprime (" -3", D);
  ABS (E * 3, D);
  E = D * A + B;
  imprime (E);
  ABS (A, D);
  ABS (D, C);
  E = C * D;
  imprime (E);
fim
  
```